

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-249846
(43)Date of publication of application : 17.09.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/12
B41J 5/30
B41J 29/38
B41L 19/00
G03G 21/00
G06F 13/00

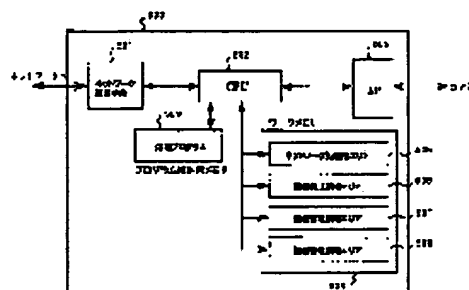
(21)Application number : 10-052600 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 05.03.1998 (72)Inventor : UNNO KOICHI

(54) IMAGE FORMING DEVICE, MANAGING METHOD THEREFOR AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a configuration of an image forming device useful for security management and effective resource utilization, and capable of easily performing batch management of resources for the image forming device, as well as to provide a management method therefor and a medium for storing control procedures thereof.

SOLUTION: This device is provided with a network communication means 501 for communicating with a management terminal connected to a network and a work memory 504 composed of an area 504 for network processing, a function constitution information area 506, an equipment management information area 507 and a function management information area 508. Management information for permitting or inhibiting the utilization of the entire image forming device or prescribed constitutive functions consisting of the image forming device is stored corresponding to condition setting such as a time zone for performance from the management terminal through the network or the number of times of use, and corresponding to these stored contents, control is performed for permitting or inhibiting the utilization of the entire image forming device or prescribed constitutive functions consisting of the image forming device.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-249846

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

Z

29/38

29/38

Z

B 4 1 L 19/00

B 4 1 L 19/00

G 0 3 G 21/00

G 0 3 G 21/00

3 9 6

3 9 6

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-52600

(22) 出願日

平成10年(1998) 3月5日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 海野 浩一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

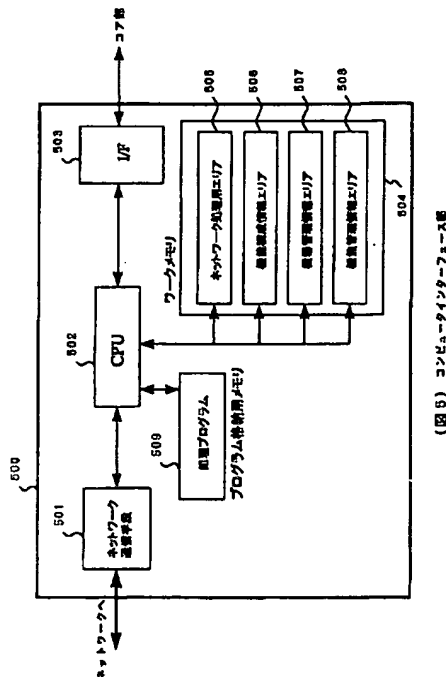
(74) 代理人 弁理士 加藤 卓

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、画像形成装置の管理方法、記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置の資源の一括管理を容易に行なえ、セキュリティ、資源の有効利用の面で有用な画像形成装置の構成、その管理方法、およびその制御手順を格納した記憶媒体を提供する。

【解決手段】 ネットワークに接続された管理端末1005と通信するためのネットワーク通信手段501と、ネットワーク処理用エリア505、機能構成情報エリア506、機器管理情報エリア507、機能管理情報エリア508から成るワークメモリ504を設け、管理端末1005からネットワークを介して行なわれる時間帯や使用回数などの条件設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止するため管理情報を記憶し、この記憶内容に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する制御を行なう。



(図5) コンピュータネットワーク系

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されて用いられる画像形成装置において、

前記ネットワークに接続された管理端末と通信するための通信手段と、

前記管理端末から前記ネットワークを介して行なわれる条件設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止するための管理情報を記憶する管理情報記憶手段と、前記管理情報記憶手段の記憶内容に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する制御を行なう管理手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記管理端末からの時間に関する設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する時間管理を行なうことを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記時間管理に用いる現在時刻を計時する計時手段を有し、この計時手段の時刻設定を前記管理端末からの設定に応じて行なうことを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記管理端末から行なわれる画像形成装置を構成する所定構成機能の使用回数に関する設定に応じて該構成機能の利用を許可ないし禁止する回数管理を行なうことを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記管理端末から、画像形成装置を構成する構成機能ごとに該機能の利用を許可ないし禁止することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項6】 前記管理端末から新たに設定が行なわれるまで前記管理情報記憶手段の記憶内容が保持されることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項7】 前記管理端末と通信が不可能である場合、画像形成装置の動作が禁止されることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項8】 前記管理端末を識別するネットワークアドレス情報を設定するための操作手段を有することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項9】 ネットワークに接続されて用いられる画像形成装置の管理方法において、前記ネットワークに接続された管理端末と通信するための通信ステップと、

前記管理端末から前記ネットワークを介して行なわれる条件設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止するための管理情報を記憶する管理情報記憶ステップと、前記記憶された管理情報に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する制御を行なう管理ステップから成るこ

とを特徴とする画像形成装置の管理方法。

【請求項10】 前記管理端末からの時間に関する設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する時間管理を行なうことを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置の管理方法。

【請求項11】 前記時間管理に用いる現在時刻を計時する計時手段の時刻設定を前記管理端末からの設定に応じて行なうことを特徴とする請求項10に記載の画像形成装置の管理方法。

【請求項12】 前記管理端末から行なわれる画像形成装置を構成する所定構成機能の使用回数に関する設定に応じて該構成機能の利用を許可ないし禁止する回数管理を行なうことを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置の管理方法。

【請求項13】 前記管理端末から、画像形成装置を構成する構成機能ごとに該機能の利用を許可ないし禁止することを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置の管理方法。

【請求項14】 前記管理端末から新たに設定が行なわれるまで前記管理情報の記憶内容が保持されることを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置の管理方法。

【請求項15】 前記管理端末と通信が不可能である場合、画像形成装置の動作が禁止されることを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置の管理方法。

【請求項16】 ユーザ操作に応じて前記管理端末を識別するネットワークアドレス情報が設定されることを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置の管理方法。

【請求項17】 ネットワークに接続されて用いられる画像形成装置の制御手順を格納した記憶媒体において、前記ネットワークに接続された管理端末と通信するための通信ステップと、

前記管理端末から前記ネットワークを介して行なわれる条件設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止するための管理情報を記憶する管理情報記憶ステップと、前記記憶された管理情報に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する制御を行なう管理ステップを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項18】 前記管理端末からの時間に関する設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する時間管理を行なう手順を格納したことを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項19】 前記時間管理に用いる現在時刻を計時する計時手段の時刻設定を前記管理端末からの設定に応じて行なう手順を格納したことを特徴とする請求項18に記載の記憶媒体。

【請求項20】 前記管理端末から行なわれる画像形成

装置を構成する所定構成機能の使用回数に関する設定に応じて該構成機能の利用を許可しないし禁止する回数管理を行なう手順を格納したことを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項21】 前記管理端末から、画像形成装置を構成する構成機能ごとに該機能の利用を許可しないし禁止する手順を格納したことを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項22】 前記管理端末から新たに設定が行なわれるまで前記管理情報の記憶内容を保持するための手順を格納したことを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項23】 前記管理端末と通信が不可能である場合、画像形成装置の動作を禁止するための手順を格納したことを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項24】 ユーザ操作に応じて前記管理端末を識別するネットワークアドレス情報を設定するための手順を格納したことを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続されて用いられる画像形成装置、その管理方法、およびその制御手順を格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年になって、デジタル技術の進歩に伴ない、複写機、ファクシミリ、プリンタ、スキャナなどの機能を一台にまとめた複合複写機が知られている。一方で、イーサネットなどを用いたネットワークが普及しつつあり、コンピュータ、プリンタや、上記のような複合画像形成装置をネットワークに接続して用いるのが一般的になりつつある。

【0003】ネットワーク上にプリンタや、複合画像形成装置などの機器を接続する場合、これらの機器の状態を管理用のコンピュータや端末から把握でき、また、管理できるのが望ましい。

【0004】ネットワーク上のコンピュータ、プリンタなどのホスト（機器）の状態をネットワークを介して他のホストから知り、また、他のホストから管理する技術としては、管理情報データベース(MIB:Management Information Base)や、管理専用のデータ通信制御手順(SNMP:Simple Network Management Protocol)などが知られている。この管理情報データベース(MIB:Management Information Base)と管理専用のデータ通信制御手段(SNMP:Simple Network Management Protocol)は規格化が進行している。

【0005】MIB や SNMP に限らないが、この種の管理情報データベース、管理専用のデータ通信制御手段を用いれば、ネットワーク上のコンピュータはネットワーク

上の画像入出力機器のステータス情報である画像入出力装置のメーカー名、機器構成状況、動作状況などを知ることができる。

【0006】例えばネットワーク上のプリンタ（画像出力装置）の場合には、そのプリンタのメーカー名、内蔵されている画像展開用のメモリ容量、画像展開に用いられる内蔵フォントの種類とフォント数、トナーカートリッジの種類、使用可能な用紙サイズなどの機器構成情報に加えて、現在出力しようとしている印刷物の依頼者、その印刷物の出力の進行状況、トナー残量、用紙残量と異常発生時（紙詰まり、トナーなしなど）の異常発生箇所などの機器ステータス情報（動作状況）をネットワーク上のコンピュータなどの他のホスト装置から取得することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】前記の管理情報データベースと管理専用のデータ通信制御手順を用いた場合には、ネットワーク上のコンピュータはネットワーク上の画像入出力装置から受け取った情報を表示することによる受動的な管理しかできない。

【0008】一方で、近年の画像入出力装置は、従来の単機能の画像入出力装置と異なり、コピー、ファックス、プリンタ、スキャナなどの機能を一つの筐体に納めた複合画像形成装置になっており、このような管理のみでは十分ではない。すなわち、このような複合機能の装置を管理する場合、前記のような画像入出力装置からの機器構成情報、機器ステータス情報などによる受動的な管理（ステータスを監視する）だけでなく、望んだ時間に、望んだ機能だけを有効にするなどの能動的な管理が行なえるのが望ましい。

【0009】また、このような複合画像形成装置が多数ある場合には管理者はそれぞれの複合画像形成装置に対して、複合画像形成装置の操作部より設定を行なう必要が生じてしまう。これは複数の複合画像形成装置を一括管理する上において、多大な労力を管理者に要求することになり、非効率的な管理方法になってしまう。

【0010】本発明の課題は上記の問題を解決し、画像形成装置の資源の一括管理を容易に行なうことができセキュリティ、資源の有効利用の面で有用な画像形成装置の構成、その管理方法、およびその制御手順を格納した記憶媒体を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するため、本発明においては、ネットワークに接続されて用いられる画像形成装置、その管理方法、および画像形成装置の制御手順を格納した記憶媒体において、前記ネットワークに接続された管理端末と通信し、前記管理端末から前記ネットワークを介して行なわれる条件設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可しないし禁止するための管理情

報を記憶し、前記記憶された管理情報に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する制御を行なう構成を採用した。

【0012】あるいはさらに、前記管理端末からの時間に関する設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する時間管理を行なう構成を採用した。

【0013】あるいはさらに、前記時間管理に用いる現在時刻を計時する計時手段の時刻設定を前記管理端末からの設定に応じて行なう構成を採用した。

【0014】あるいはさらに、前記管理端末から行なわれる画像形成装置を構成する所定構成機能の使用回数に関する設定に応じて該構成機能の利用を許可ないし禁止する構成を採用した。

【0015】あるいはさらに、前記管理端末から、画像形成装置を構成する構成機能ごとに該機能の利用を許可ないし禁止する構成を採用した。

【0016】あるいはさらに、前記管理端末から新たに設定が行なわれるまで前記管理情報の記憶内容が保持される構成を採用した。

【0017】あるいはさらに、前記管理端末と通信が不可能である場合、画像形成装置の動作が禁止される構成を採用した。

【0018】あるいはさらに、ユーザ操作に応じて前記管理端末を識別するネットワークアドレス情報が設定される構成を採用した。

【0019】

【発明の実施の形態】図1は本発明を採用した画像処理装置の構成を示すブロック図である。図1の装置は、ファクシミリ、プリンタ、スキャナなどの機能を一台にまとめた複合複写機として構成され、後述のようにネットワークインターフェースを介してコンピュータや他の画像処理装置などのホストに接続される。

【0020】図1において、リーダ部1は原稿の画像を読み取り、原稿画像に応じた画像データをプリンタ部2及び画像入出力制御部3へ出力する。プリンタ部2はリーダ部1及び画像入出力制御部3からの画像データに応じた画像を記録紙上に記録する。画像入出力制御部3はリーダ部1に接続されており、ファクシミリ部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9、コア部10などからなる。

【0021】ファクシミリ部4は、電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長して、伸長された画像データをコア部10へ転送し、また、コア部10から転送された画像データを圧縮して、圧縮された圧縮画像データを電話回線を介して送信する。ファクシミリ部4にはハードディスク12が接続されており、受信した圧縮画像データを一時的に保存することができる。ファイル部5

には光磁気ディスクドライブユニット6が接続されており、ファイル部5はコア部10から転送された画像データを圧縮し、その画像データを検索するためのキーワードとともに光磁気ディスクドライブユニット6にセットされた光磁気ディスクに記憶させる。

【0022】また、ファイル部5はコア部10を介して転送されたキーワードに基づいて光磁気ディスクに記憶されている圧縮画像データを検索し、検索された圧縮画像データを読み出して伸長し、伸長された画像データをコア部10へ転送する。コンピュータインターフェイス部7は、パーソナルコンピュータ又はワークステーション(以下PC/WSと略記)11とコア部10の間のインターフェイスである。フォーマッタ部8はPC/WS11から転送された画像を表すコードデータをプリンタ部2で記録できる画像データに展開するものであり、イメージメモリ部9はPC/WS11から転送されたデータを一時的に記憶するものである。

【0023】コア部10の構成については後述するが、コア部10はリーダ部1、ファクシミリ部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9のそれぞれの間のデータの流れを制御するものである。また、コア部10が制御する、リーダ部1、あるいはプリンタ部2などのファクス部4、ファイル部5、フォーマッタ部8、リーダ部1やプリンタ部2のオートフィーダやソータなどは、オプション部品などとして構成することができ、ユーザの使用環境においては実際に実装されていたり、あるいは実装されていなかったりする。

【0024】図2はリーダ部1及びプリンタ部2の断面図である。リーダ部1及びプリンタ部2の機構は、本実施形態では公知の電子写真方式の複写機のものとはほぼ同様である。すなわち、リーダ部1の原稿給送装置101は、原稿を最終頁から順に1枚ずつプラテンガラス102上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス102上の原稿を排出する。原稿がプラテンガラス102上に搬送されると、ランプ103を点灯し、そしてスキャナユニット104の移動を開始させて、原稿を露光走査する。

【0025】この時の原稿からの反射光は、ミラー105、106、107、及びレンズ108によってCCDイメージセンサ(以下CCDという)109へ導かれる。このように、走査された原稿の画像はCCD109によって読み取られるCCD109から出力される画像データは、所定の処理が施された後、プリンタ部2及び画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0026】プリンタ部2のレーザドライバ221はレーザ発光部201を駆動するものであり、リーダ部1から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部201に発光させる。このレーザ光は感光ドラム202に照射され、感光ドラム202にはレーザ光に応じた

潜像が形成される。この感光ドラム202の潜像の部分は現像器203によってトナー現像される。

【0027】そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット204及びカセット205のいずれから記録紙を給紙して転写部206へ搬送し、感光ドラム202に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部207に搬送され、定着部207の熱と圧力により現像剤は記録紙に転写される。定着部207を通過した記録紙は排出ローラ208によって排出され、ソータ220は排出された記録紙をそれぞれのビンに収納して記録紙の仕分けを行なう。

【0028】なお、ソータ220は、仕分けが設定されていない場合は最上ビンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ208のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ208の回転方向を逆転させ、フラップ209によって再給紙搬送路へ導く。多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ208まで搬送しないようにフラップ209によって再給紙搬送路へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部206へ給紙される。

【0029】図3はリーダー部1の制御回路のブロック図である。CCD109から出力された画像データはA/D・SH部110でアナログ/デジタル(A/D)変換が行われるとともに、シェーディング(SH)補正が行われる。A/D・SH部110によって処理された画像データは画像処理部111を介してプリンタ部2へ転送されるとともに、インターフェイス部113を介して画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0030】CPU114は操作部115で設定された設定内容に応じて画像処理部111及びインターフェイス113を制御する。

【0031】例えば、操作部115でトリミング処理を行って複写を行なう複写モードが設定されている場合は、画像処理部111でトリミング処理を行わせてプリンタ部2へ転送させる。また、操作部115でファクシミリ送信モードが設定されている場合は、インターフェイス113から画像データと設定されたモードに応じた制御コマンドをコア部10へ転送させる。このCPU114の制御プログラムはメモリ116に記憶されており、CPU114はメモリ116を参照しながら制御を行なう。また、メモリ116はCPU114の作業領域としても使われる。

【0032】図4はコア部10の構成を示したブロック図である。リーダー部1からの画像データはデータ処理部121へ転送されるとともに、リーダー部1からの制御コマンドはCPU123へ転送される。データ処理部121は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行なうものであり、リーダー部1からデータ処理部121へ転送された画像データは、リーダー部1から転送された制御コ

マンドに応じて、インターフェイス120を介してファクシミリ部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7へ転送される。また、コンピュータインターフェイス部7を介して入力された画像を表すコードデータは、データ処理部121に転送された後、フォーマッタ部8へ転送されて画像データに展開される。この画像データはデータ処理部121に転送された後、ファクシミリ部4やプリンタ部2へ転送され、ファクシミリ送信したり、記録出力したりすることができる。

【0033】一方、ファクシミリ部4からの画像データは、データ処理部121へ転送された後、プリンタ部2やファイル部5、コンピュータインターフェイス部7へ転送される。また、ファイル部5からの画像データは、データ処理部121へ転送された後、プリンタ部2やファクシミリ部4、コンピュータインターフェイス部7へ転送される。CPU123はメモリ124に記憶されている制御プログラム、及びリーダー部1から転送された制御コマンドに従って上記のような制御を行なう。また、メモリ124はCPU123の作業領域としても使われる。

【0034】さらに、コア部10は、後述の時間管理に用いる現在時刻を計時するためにリアルタイムクロック(RTC)10aを有する。

【0035】このように、コア部10を中心に、原稿画像の読み取り、画像のプリント、画像の送受信、画像の保存、コンピュータからのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行なうことが可能である。

【0036】図5は図4のコンピュータインターフェイス部7の構成を詳細に示している。コンピュータインターフェイス部7は図5のように、大まかには5つの部分からなる。

【0037】ネットワーク通信手段501はコンピュータインターフェイス部7にネットワークを介して接続される図1のワークステーション11と通信を行なうためのものである。ネットワーク通信手段501は、イーサネットなどの所定のネットワークと接続するためのインターフェイスであり、接続されたネットワーク上の電気(あるいは光)信号をデジタル信号に変換し、CPU502が解釈できるデジタル信号に変換する。ネットワーク通信手段501がサポートする物理的ネットワークインターフェイスは任意であるが、以下では便宜上、TCP/IPプロトコルを用いるものとする。

【0038】I/F503は図1のコア部10と通信するためのインターフェイスである。コンピュータ・インターフェイス部7はI/F503にDPRAM(Dual Port RAM)を用いることにより、図1のコア部10からの定期的なコマンドに対して、CPU502がステータスまたはリクエストをレスポンスとして返すことでコア部10と通信を行っている。

【0039】プログラム格納用メモリ509はコンピュ

ータインターフェース部7が所定の処理を行なうためのプログラムを格納するためのものである。

【0040】ワークメモリ504はネットワーク処理用エリア505、機能構成情報エリア506、機器管理情報エリア507、機能管理情報エリア508からなる。

【0041】このうち、ネットワーク処理用エリア505はネットワーク通信手段501を介して送られてきた情報を保存、解釈し、ネットワーク通信手段501を介して送信するためのデータを作成するためのエリアである。

【0042】機能構成情報エリア506は、図1のコア部10、リーダ部1、あるいはプリンタ部2に接続されている機能、具体的にはファクス部4、ファイル部5、フォーマッタ部8、リーダ部1やプリンタ部2のオートフィーダやソータ220などが動作しているかどうか、あるいはこれらの部位が使用できる機能として存在しているかどうか、また管理対象になっているかどうかを保存するための記憶領域である。

【0043】コア部10が制御する、リーダ部1、あるいはプリンタ部2などのファクス部4、ファイル部5、フォーマッタ部8、リーダ部1やプリンタ部2のオートフィーダやソータなどは、オプション部品などとして構成することができ、これらの機能は実際の装置においては必ず実装されているとは限らず、また、ユーザ設定により有効化/無効化できるようにしてある。したがって、これらの機能の有無や動作状態はCPU502がI/F503を介してアクセスし、適宜機能構成情報エリア506に格納する。

【0044】機器管理情報エリア507はファクス部4、ファイル部5、フォーマッタ部8、リーダ部1、プリンタ部2を含めた複合画像形成装置全体の管理に関する情報を保存するエリアである。

【0045】機能管理情報エリア508は機能構成情報エリア506に基づいて各機能に関する管理方法と設定値が保存されているエリアである。

【0046】次に機能構成情報エリア506、機器管理情報エリア507、機能管理情報エリア508の詳細に関して説明する。

【0047】機能構成情報エリア506は図7のような2次元配列のデータ構造を持つ構成になっている。装備されている機能702はコア部10を介して、得られたファクス部4、ファイル部5、フォーマッタ部8、リーダ部1、プリンタ部2の情報を元に、現在複合画像形成装置として装備している機能の一覧を格納するものである。

【0048】使用可能フラグ703はそれぞれの機能に対して、実際に使用可能であるかどうかを示すためのデータである。例えばファクス部4がコア部10に接続されている場合には装備されている機能702にはファクス機能が0x0001として登録される。しかしファク

ス部4が電話回線と接続されていない、内部的な故障が検知された場合、ファクス部4はファクス機能としては使用できないことになる。この場合、使用可能フラグ703には0x0000が登録され、機能としては存在するが使用可能でないことを意味する情報を構成することになる。ファクス部4が存在し、且つ正常動作が可能である場合には使用可能フラグ703に0x0001が登録される。

【0049】管理フラグ704には装備されている機能702のそれぞれの機能に対して管理が設定されているかどうかを示すためのデータが保存されている。ここでいう管理とは、後述の管理種別フラグ705により示される条件（たとえば後述の例では時間帯や使用回数）に応じて、対応する機能（サービス）の使用を許可したり禁止したりする制御のことである。各機能に対して管理フラグ704が0x0001の場合には、その機能に対して管理が設定されていることを示し、管理フラグ704に0x0000が設定されている場合にはその機能に対して管理設定がなされていないことを示す。

【0050】管理種別フラグ705は装備されている機能702のそれぞれの機能に関してどのような管理方法を用いるかを示すためのデータが保存されている。例えばファクス機能に関して、管理種別フラグ705に0x0001が設定されている場合には、時間による管理設定がされていることを示している。

【0051】一方、機器管理情報エリア507は、図6のような構成になっている。機器管理情報601は、管理用端末との通信を行なうためのIPアドレス、サブネットマスクを保存するための管理用端末IPアドレス602、管理用端末サブネットマスク603のデータ格納領域を持つ。

【0052】また、機器管理情報エリア507は、現在の管理用端末との接続状態に対応する管理用端末接続状態を保存するための管理用端末接続状態604を有する。さらに、機器管理フラグ605、動作時間606、停止時間607は複合画像形成装置全体が管理対象にあるか、管理対象である場合の動作時間と停止時間を格納するためのデータ領域である。

【0053】図5の機能管理情報エリア508は、上記の管理を行なう場合に必要データ構造であり、図8、図9に示すような構造を有する。

【0054】本実施形態では、時間帯による管理（時間管理）と、機能の使用回数による管理（回数管理）が可能であるものとし、図8は時間管理のためのデータ構造、図9は回数管理のためのデータ構造にそれぞれ対応する。

【0055】機能構成情報エリア506内の機能構成情報701の管理種別フラグ705が時間管理である場合（図7において0x0001のとき）は、図8の機能管理情報（時間管理）801にしたがって管理が行われ

る。

【0056】機能管理情報(時間管理)801は管理する機能を記載した管理対象機能802と管理対象機能802が時間管理されているかどうかを示す時間管理フラグ803、それぞれの管理対象機能802に対して機能が使用できる時間帯を示した制限開始時間804と制限終了時間805のデータ領域からなる。図8のコピー機能の例では、制限開始時刻が0x0830、制限終了時刻が0x2030と設定されている。これは、4桁の16進数を制限開始時間804と制限終了時間805の24時間表示(08:30と20:30)として割り当てた例であるが、このようなデータの表現は任意である。

【0057】また、機能構成情報701の管理種別フラグ705が使用回数管理である場合(図7において0x0002)は、図9の機能管理情報(回数管理)901にしたがって管理が行われる。機能管理情報(回数管理)901は管理する機能を記載した管理対象機能902と管理対象機能902が回数管理されているかどうかを示す回数管理フラグ903、それぞれの管理対象機能902に対して機能が使用できる回数を格納する使用回数エリア904の各データ領域からなる。

【0058】時間管理に用いられる現在時刻はコア部10のリアルタイムクロック10aなどにより計時され、また、回数管理に用いられる各機能の実際の使用回数は、コア部のメモリ124の所定の不揮発領域にそれぞれ記憶されるものとする。

【0059】また、図6～図9の機器管理情報も、不揮発メモリに記憶し、後述の管理端末から新たに設定が行なわれるまで管理情報記憶手段の記憶内容が保持されるものとする。

【0060】図10は、上記のように構成された複数の複合画像形成装置をネットワーク上に接続した例を示している。図10では、同じネットワーク上に管理端末1005が接続されており、この管理端末1005から複数の複合画像形成装置1002、1003、1004を管理する。図10のネットワーク1006の例では、ネットワークをコントロールするためのサーバー1001、管理端末1005と複数台の複合画像形成装置1002、1003、1004が存在する。

【0061】以下、管理端末1005から複合画像形成装置1002を管理する場合の制御手順を図11以降を参照して説明する。

【0062】図16は、複合画像形成装置1002が管理端末1005からの管理を受けるための初期化動作を示したものである。

【0063】図16の初期化動作は複合画像形成装置1002の電源投入やリセットに応じて起動される。コンピュータ・インターフェース部500のCPU502は電源投入時にI/F503を用いて、コア部10との通信を行なう(ステップS1601)。

【0064】ここでコア部10との通信が可能かどうか判断し(ステップS1602)、通信可能である場合はコア部10から複合画像形成装置1002のすべての機能に関する情報を読み込む(ステップS1603)。

【0065】ステップS1603で読み込まれた情報は、ステップS1604において、機能構成情報701、機能管理情報(時間管理)801と機能管理情報(回数管理)901に既に記憶されている情報と比較され、機能構成情報701、機能管理情報(時間管理)801と機能管理情報(回数管理)901に更新すべきデータが存在する場合には、I/F503を介してコア部10から送られてきた最新の情報を元に更新を行なう。これにより、たとえば、新たにオプション部品などが装着された場合には、それに応じて機能構成情報701および機能管理情報801、901が更新される。最初の起動の場合には、機能構成情報701および機能管理情報801、901がステップS1603で読み込まれた情報に基づいて初期化される。

【0066】次にステップS1605、S1606において、機器管理情報601の機器管理フラグ605の内容を判断する。

【0067】ステップS1606において機器管理フラグ605が有効である場合には、機器管理情報601の管理用端末IPアドレス602、管理用端末サブネットマスク603を読み込み、管理端末との通信を行なう(ステップS1607)。

【0068】この場合、管理端末は図10のネットワーク1006上の管理端末1005になる。したがって管理端末との通信に使用される機器管理情報601の管理用端末IPアドレス602、管理用端末サブネットマスク603には管理端末1005のIPアドレス、サブネットマスクがあらかじめ登録されていなくてはならない。

【0069】この管理端末1005のIPアドレス、サブネットマスクは複合画像形成装置1002の操作部から入力することにより、機器管理情報601の管理用端末IPアドレス602、管理用端末サブネットマスク603に保存する。

【0070】図13は、これらのアドレス情報およびその他の情報入力に用いられる複合画像形成装置1002の操作部の外観の一例を示している。図13の操作部1301はタッチパネル付き液晶操作部1302、スタートキー1304、ストップキー1306、リセットキー1303、テンキー1305などから構成される。

【0071】図13の操作部により機器管理情報601の管理用端末IPアドレス602、管理用端末サブネットマスク603に関してデータの入力を行なう場合には、たとえばタッチパネル付き液晶操作部1302上とテンキー1305を用いて行なうことができる。

【0072】その場合、図14のような操作画面をタッ

チパネル付き液晶操作部1302上に表示してIPアドレスの入力を行なうことができる。

【0073】図14の場合、管理端末IPアドレス1402、サブネットマスク1403をカーソルキー1404、1405を用いて選択し、テンキー1305で管理端末1005のIPアドレスとサブネットマスクを入力し、設定キー1406を押すことにより、機能構成情報701、機能管理情報(時間管理)801、機能管理情報901にしたがって複合画像形成装置1002の管理を開始する(ステップS1610)。また、管理端末1005との通信が正常に行われた場合には機器管理情報601中の管理用端末接続状態エリア604に管理端末1005と接続中であることを示すデータを書き込む。

【0074】続いてステップS1608においては管理端末1005との通信が可能であるか否かが判断される。ここで管理端末1005との通信が可能である場合I/F503を用いてコア部10と通信を行い、機能構成情報701、機能管理情報(時間管理)801、機能管理情報901にしたがって複合画像形成装置1002の管理を開始する(ステップS1610)。また、管理端末1005との通信が正常に行われた場合には機器管理情報601中の管理用端末接続状態エリア604に管理端末1005と接続中であることを示すデータを書き込む。

【0075】一方、ステップS1602においてコア部10との通信ができなかった場合は、機器管理情報601の管理用端末IPアドレス、管理用端末サブネットマスクを用いて、管理端末1005との通信を行なう(ステップS1611)。管理端末1005との通信が可能な場合には(ステップS1612)、管理端末1005に対して複合画像形成装置1002内に異常が発生していることを通知する(ステップS1613)。

【0076】ステップS1606において機器管理情報601の機器管理フラグ605が無効になっている場合には、複合画像形成装置1002に関して機能管理が無効であると判断し、コア部10との通信を行い、機能の使用を可能にする(ステップS1610)。

【0077】ステップS1608において管理端末1005との通信が不可能である場合には管理端末1005が動作していない、またはネットワーク1006上に異常が発生していると判断し、ステップS1609においてコア部10と通信し、すべての機能の使用を禁止する。

【0078】以上のようにして、図16の手順により、複合画像形成装置1002が初期化され、装置の現状に応じて機能構成情報および機能管理情報が更新され、また、コア部10に異常があれば管理端末1005にその旨が通知される。管理端末1005と通信不能であれば、本実施形態の場合は、コア部10のすべての機能の使用を禁止する。

【0079】このように管理端末1005と通信不能の場合、コア部10のすべての機能について使用を禁止することにより、管理端末1005から複合画像形成装置

の全てを管理し、把握できる、という効果が期待できる。しかし、たとえば、管理端末1005自体の故障や交換などの不測の自体に対応できないことも考えられる。管理端末1005と通信不能の場合コア部10のすべての機能について使用を禁止する、という制限は、所定の(メモリやハードウェア)スイッチなどの設定により解除できるようにしておくようにしてもよい。この解除は複合画像形成装置の特定の機能(たとえば、画像のコピー機能など)ごとに(メモリやハードウェア)スイッチなどの設定により行なえるようにしておくことも考えられる。

【0080】本実施形態では、複合画像形成装置1002の操作部などを介したローカルな動作であっても、複合画像形成装置1002の管理を行なう。

【0081】図15は、複合画像形成装置1002の操作部1301を用いて、ユーザーが使用要求をする場合の管理制御を示したものである。

【0082】複合画像形成装置1002の通常動作が開始されると、図15のステップS1501において、コンピュータ・インターフェース部500のCPU502は電源投入時にI/F503を用いて、コア部10との通信を試行する。

【0083】そしてステップS1502においてコア部10との通信が可能かどうかを判断し、通信可能である場合はコア部10から操作部1301を用いて入力されたユーザーの機能使用要求を読み込む(ステップS1503)。

【0084】ステップS1504において、ユーザの使用要求が存在しない場合にはそのままコア部10との通信を終了させる(ステップS1505)。ユーザーの機能使用要求がある場合には、ステップS1506に進み、機能構成情報701とユーザーが操作部を介して入力した機能使用要求を比較する。

【0085】この時、機能構成情報701中のユーザーが使用しようとしている機能において、使用可能フラグ703が機能使用が可能であることを示し、且つ管理フラグ704が有効である場合(ステップS1507)、機能構成情報701の管理種別フラグ705を読み込む(ステップS1510)。

【0086】ステップS1507において管理フラグ704が有効でない場合には、ステップS1508においてユーザーの使用しようとしている機能に関しては管理がされていない(無制限の機能利用が許可されている)と判断し、コア部10を介してユーザーに機能の使用を許可する(ステップS1509～S1522)。

【0087】ステップS1510において読み込まれた管理種別フラグ705が時間管理である場合(ステップS1511)、コア部10のリアルタイムクロック10aから現在時刻を読み込み(ステップS1513)、機能管理情報(時間管理)801の管理対象機能802、

時間管理フラグ803、制限開始時間804、制限終了時間805を用いて、指定された機能が使用可能時間内であるか、どうかを判断する(ステップS1514)。

【0088】ステップS1514の判断の結果、現在時刻が使用可能時間内であれば、コア部10を介してユーザーからの機能使用の要求に対して許可を出す(ステップS1516)。また、使用可能時間内でない場合にはコア部10を介してユーザーに対して機能制限されている意味のメッセージを操作部1301のタッチパネル付き液晶操作部1302に表示させる(ステップS1517)。

【0089】一方、ステップS1510において読み込まれた管理種別フラグ705が回数管理である場合(ステップS1511)、コア部10と通信を行ない要求のあった機能の使用回数を読み込む(ステップS1512)。コア部10から読み出した当該機能の使用回数をもとに、機能管理情報(回数管理)901の管理対象機能902、回数管理フラグ903、使用回数エリア904と、指定された機能が使用可能であるかどうかを判断する(ステップS1515)。

【0090】すなわち、現在までの実際の使用回数が、上限である使用回数エリア904の値の範囲内であればコア部10を介してユーザーからの機能使用要求に対して許可を出す(ステップS1518)。また、現在までの実際の使用回数が使用可能回数内でない場合、つまり使用回数をオーバーしている場合には、コア部10を介してユーザーに対して機能制限されている意味のメッセージを操作部1301のタッチパネル付き液晶操作部1302に表示させる(ステップS1517)。

【0091】このようにして、あらかじめ設定された管理方法(時間管理あるいは回数管理)により、複合画像形成装置1002の各種機能(コピー、ファクス、プリンタなど)を管理することができる。図10の複合画像形成装置1002~1004は管理端末1005を介して一括管理でき、たとえば、複合画像形成装置1002~1004がそれぞれオフィス内の各部門に配置されている場合は、ある管理部門に配置された管理端末1005を介して複合画像形成装置1002の各種機能を一括管理できる。その場合、たとえば、ある部署におけるファクシミリ通信を所定時間帯のみ許可/禁止したり、印刷やコピー、ネットワークを介して受信した画像の記録(フォーマット)の回数を一定以下に制限したりすることができる。

【0092】なお、管理端末1005のユーザインターフェースは図11および図12に示すような構成を用いることができる。

【0093】図11は管理対象になる複合画像形成装置1002の各種機能(コピー、ファクス、プリンタなど)の現在の情報がそれぞれ複写機(コピー)1102、ファクス機能1103、プリント機能1104のよ

うに表示される。図11の状態は複写機(コピー)の機能表示を行なっている状態であり、ここでは、符号1106~1110に示すように複写機としての各機能(ソータ、ステープル、フィーダ、コピー、カセット)の現在の状態が表示されている。

【0094】また、図11の画面において、管理設定1105を選択すると、図12の管理設定画面1201になる。なお、図11の表示が対応する複合画像形成装置は、図12の管理画面の管理機器IPアドレス1206、およびサブネットマスク1207で指定したものである。

【0095】さらに、この管理画面では、複写機管理項目1208、ファクス機能管理項目1209、プリンタ機能管理項目1210が設けられている。これらの項目は図示のように、各機能について時間管理を行なうかどうか、行なう場合は管理時間帯の設定、回数管理を行なうかどうか、行なう場合は回数設定を行なうためのボックスとなっており、管理端末1005の不図示のキーボードやマウスなどのポインティングデバイスの操作により所望の値を入力、設定できるようにしておく。

【0096】このようにして、管理端末1005において複写機管理項目1208、ファクス機能管理項目1209、プリンタ機能管理項目1210をそれぞれ設定することにより、複合画像形成装置のコンピュータ・インターフェース部500の機器管理情報エリア507、機能管理情報エリア508に対応する管理情報が書き込まれ、上述の複合画像形成装置の管理制御が書き込まれた管理情報に基づいて実行される。

【0097】管理端末1005において図12の管理画面により設定した情報を複合画像形成装置に転送するためには、TCP/IPプロトコル、およびその上位の任意のプロトコル、任意のデータフォーマットを用いることができる。このプロトコルの例については後で簡単に示す。

【0098】なお、図12では、時刻設定項目1211、および設定値を上下させるための矢印表示1212が設けられており、これらを用いて設定された時刻は当該の複合画像形成装置の(あるいは管理端末1005自体の)リアルタイムクロック10aの現在時刻として設定することができる。

【0099】以上では、管理端末1005から複合画像形成装置の各機能ごとに時間管理を行なう構成を説明したが、機器管理情報601(図6)の動作時間606、停止時間607のエリアを用いて、装置全体の起動、停止(あるいは電源投入/遮断)そのものを時間管理することができる。以下では図12の管理画面を例に説明するが、ハードウェア構成としては、複合画像形成装置自身が自己の起動、停止(あるいは電源投入/遮断)を制御可能な機構が必要となる。その他のハードウェアおよびソフトウェア構成は上記同様のものを実施できる。

【0100】図12の管理端末1005の管理設定画面1201において、機器起動時間1213、機器停止時間1214を設定することにより、管理端末1005は管理設定画面1201の管理機器IPアドレス1206、サブネットマスク1207で設定された複合画像形成装置に対して機器起動時間、機器停止時間の設定をネットワーク1006を介して送出する。

【0101】複合画像形成装置側では、管理端末1005からの機器起動時間、機器停止時間をネットワーク通信手段501を介して受け取ると、コンピュータ・インターフェース部500は機器管理情報601の動作時間606、停止時間607に対して、機器起動時間、機器停止時間を設定する。同時にI/F503を介してコア部10に機器起動時間、機器停止時間を通知する。コア部10はコンピュータ・インターフェース部500から送られてきた設定を元に複合画像形成装置の起動、停止（あるいは電源投入／遮断）を行なう。

【0102】以上の実施形態では、管理端末と複合画像形成装置の間では単にTCP/IP プロトコルを用いるものとし、それより上位の一般的なプロトコル、あるいは管理のためのプロトコルを例示しなかったが、各図に示した管理情報を送受信できるプロトコルであれば、従来例に示したような SNMP などに限定されることなく、どのようなものでも利用できる。たとえば、最も単純なものとしては、telnet プロトコルと所定の管理用のポートを用いても実現できるし、HTTP プロトコルを用いてもよい。また、管理端末と複合画像形成装置間のデータ転送には FTP や TFTP などのプロトコルを用いることも考えられる。

【0103】また、セキュリティ上の必要に応じて、SSH などプロトコルを用いて、管理端末と複合画像形成装置間のTCP/IP コネクションを適宜暗号化したり、管理端末、あるいは複合画像形成装置上での管理情報の編集や設定操作について、パスワード認証などを行なうようにしてもよい。

【0104】以上の実施形態によれば、ネットワーク上の任意の管理端末から、ネットワークに接続された複合画像形成装置に対して、複合画像形成装置全体、ないし複合画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を時間帯や使用回数などの条件に応じて許可ないし禁止する制限をかけることが可能となり、いちいち管理者が複数の複合画像形成装置の操作部を用いて管理制御情報を入力する労力を排することができ、複数の複合画像形成装置の資源の一括管理を容易に行なうことができるようになり、セキュリティ、資源の有効利用の面で非常に有用である。

【0105】また、複合画像形成装置を構成する構成機能ごとにこれら機能の利用を許可ないし禁止することができ、管理端末からきめ細かな管理が可能である。

【0106】また、管理端末から新たに設定が行なわれ

るまで複合画像形成装置の機器管理情報を不揮発メモリなどに保持するようにすることで、複合画像形成装置の起動ごとに機器管理情報を設定したり、あるいは複合画像形成装置を常時起動状態にしておく面倒がなく、また、必要に応じて複合画像形成装置から管理端末に機器管理情報を取り出してダンプ表示することができる。たとえば、図12の管理画面を用いて機器管理情報を設定する場合も、複合画像形成装置から管理端末に機器管理情報を読み出して、適宜編集してから書き戻せば良いため、管理端末側で機器管理情報を記憶する必要がない。

【0107】また、管理端末と通信が不可能である場合、複合画像形成装置の動作を禁止する制御を行なうことにより、複合画像形成装置のすべての機能を管理端末の支配下に置き、複合画像形成装置のすべての機能、資源を管理端末から管理することができる。

【0108】また、複合画像形成装置側で管理端末を識別するネットワークアドレス情報を設定できるようにしているので、管理端末の故障や交換などにも容易に対応することができる。

【0109】また、ネットワーク上の管理端末から、複合画像形成装置に対して、時間管理のための基準となる現在時刻を設定することができ、個々の複合画像形成装置に対して正確な時間を設定することが可能になり、前記機能制限情報の時間制限を正確に行なうことができる。

【0110】

【発明の効果】以上から明らかなように、本発明によれば、下記のような優れた効果を期待できる。

【0111】すなわち、ネットワークに接続されて用いられる画像形成装置、その管理方法、および画像形成装置の制御手順を格納した記憶媒体において、前記ネットワークに接続された管理端末と通信し、前記管理端末から前記ネットワークを介して行なわれる条件設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止するための管理情報を記憶し、前記記憶された管理情報に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁止する制御を行なう構成を採用することにより、ネットワーク上の任意の管理端末から、ネットワークに接続された画像形成装置に対して、画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を所定条件に応じて許可ないし禁止する制限をかけることが可能となり、いちいち管理者が複数の画像形成装置の操作部を用いて管理制御情報を入力する労力を排することができ、画像形成装置の資源の一括管理を容易に行なうことができるようになり、セキュリティ、資源の有効利用の面で非常に有用である。

【0112】あるいはさらに、前記管理端末からの時間に関する設定に応じて画像形成装置全体、ないし画像形成装置を構成する所定の構成機能の利用を許可ないし禁

止する時間管理を行なう構成により、管理端末からの時間に関する設定に応じて画像形成装置の資源の一括管理を容易に行なうことができるようになる。

【0113】また、前記時間管理に用いる現在時刻を計時する計時手段の時刻設定を前記管理端末からの設定に応じて行なう構成により、個々の画像形成装置に対して正確な時間を設定することが可能になり、前記機能制限情報の時間制限を正確に行なうことができる。

【0114】あるいはさらに、前記管理端末から行なわれる画像形成装置を構成する所定構成機能の使用回数に関する設定に応じて該構成機能の利用を許可しないし禁止する構成により、管理端末からの当該構成機能の使用回数に関する設定に応じて画像形成装置の資源の一括管理を容易に行なうことができるようになる。

【0115】あるいはさらに、前記管理端末から、画像形成装置を構成する構成機能ごとに該機能の利用を許可しないし禁止する構成により、画像形成装置を構成する構成機能ごとにこれら機能の利用を許可しないし禁止することができ、管理端末からきめ細かな管理を行なうことが可能となる。

【0116】あるいはさらに、前記管理端末から新たに設定が行なわれるまで前記管理情報の記憶内容が保持される構成により、画像形成装置の起動ごとに管理情報を設定したり、あるいは画像形成装置を常時起動状態にしておく面倒がなく、また、必要に応じて画像形成装置から管理端末に管理情報を取り出して表示したり、編集を行なって書き戻すことができ、また、管理端末側で管理情報を記憶する必要がない。

【0117】あるいはさらに、前記管理端末と通信が不可能である場合、画像形成装置の動作が禁止される構成により、画像形成装置の所定の構成機能を管理端末の支配下に置き、画像形成装置の所定の構成機能、資源を管理端末から管理することができる。

【0118】あるいはさらに、ユーザ操作に応じて前記管理端末を識別するネットワークアドレス情報が設定される構成により、管理端末の故障や交換などにも容易に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を採用した画像処理装置の構成を示したブロック図である。

【図2】図1の装置のリーダ部及びプリンタ部のハードウェア構成を示した断面図である。

【図3】図1の装置のリーダ部の構成を示したブロック図である。

【図4】図1の装置のコア部のブロック図である。

【図5】図1の装置のコンピュータインターフェース部のブロック図である。

【図6】図1の装置の機器管理情報のデータ構造を示した説明図である。

【図7】図1の装置の機能構成情報のデータ構造を示し

た説明図である。

【図8】図1の装置の機能管理情報（時間管理）のデータ構造を示した説明図である。

【図9】図1の装置の機能管理情報（回数管理）のデータ構造を示した説明図である。

【図10】図1の装置が用いられるネットワーク環境の概略を示した説明図である。

【図11】図10の管理端末上の機能情報画面の概略を示した説明図である。

【図12】図10の管理端末上の管理設定画面の概略を示した説明図である。

【図13】図1の装置の操作部画面の概略を示した説明図である。

【図14】図1の装置の操作部上のタッチパネル付き液晶画面の概略を示した説明図である。

【図15】図1の装置の初期化動作を示したフローチャート図である。

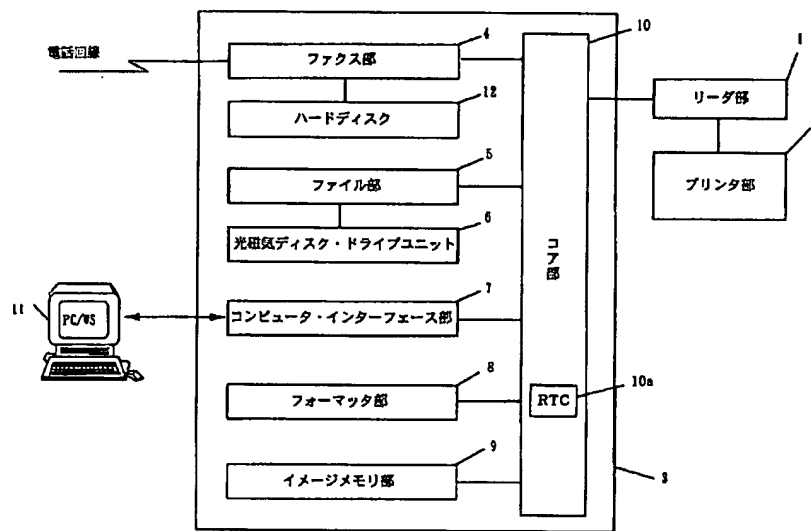
【図16】図1の装置の管理動作制御を示したフローチャート図である。

【符号の説明】

- 1 リーダ部
- 2 プリンタ部
- 3 画像入出力制御部
- 4 ファクシミリ部
- 5 ファイル部
- 7 コンピュータインターフェイス部
- 8 フォーマット部
- 9 イメージメモリ部
- 10 コア部
- 109 CCD
- 114、123、502 CPU
- 10a リアルタイムクロック（RTC）
- 110 A/D・SH部
- 111 画像処理部
- 113 インターフェイス部
- 115 操作部
- 116 メモリ
- 120 インターフェイス
- 121 データ処理部
- 124 メモリ
- 201 レーザ発光部
- 202 感光ドラム
- 204 カセット
- 206 転写部
- 207 定着部
- 208 排出ローラ
- 209 フラップ
- 220 ソータ
- 500 コンピュータ・インターフェース部
- 501 ネットワーク通信手段

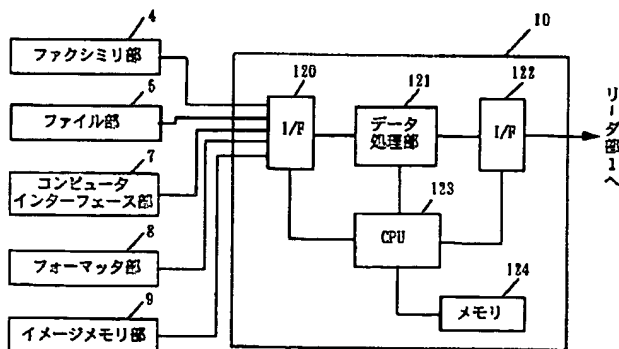
- | | | | |
|-----|---------------|-----------|--------------|
| 504 | ワークメモリ | 704 | 管理フラグ |
| 505 | ネットワーク処理用エリア | 705 | 管理種別フラグ |
| 506 | 機能構成情報エリア | 801 | 機能管理情報(時間管理) |
| 507 | 機器管理情報エリア | 802 | 管理対象機能 |
| 508 | 機能管理情報エリア | 803 | 時間管理フラグ |
| 509 | プログラム格納用メモリ | 804 | 制限開始時間 |
| 601 | 機器管理情報 | 805 | 制限終了時間 |
| 602 | 管理用端末IPアドレス | 901 | 機能管理情報(回数管理) |
| 603 | 管理用端末サブネットマスク | 902 | 管理対象機能 |
| 604 | 管理用端末接続状態 | 903 | 回数管理フラグ |
| 605 | 機器管理フラグ | 904 | 使用回数エリア |
| 606 | 動作時間エリア | 1002~1003 | 複合画像形成装置 |
| 607 | 停止時間エリア | 1005 | 管理端末 |
| 701 | 機能構成情報 | 1006 | ネットワーク |
| 703 | 使用可能フラグ | | |

【図1】



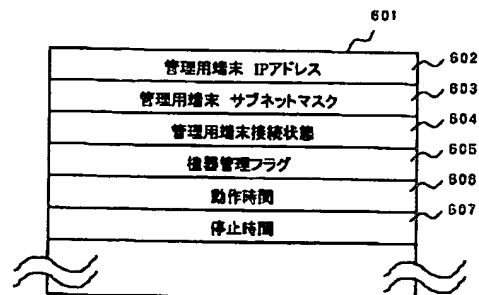
(図1)

【図4】



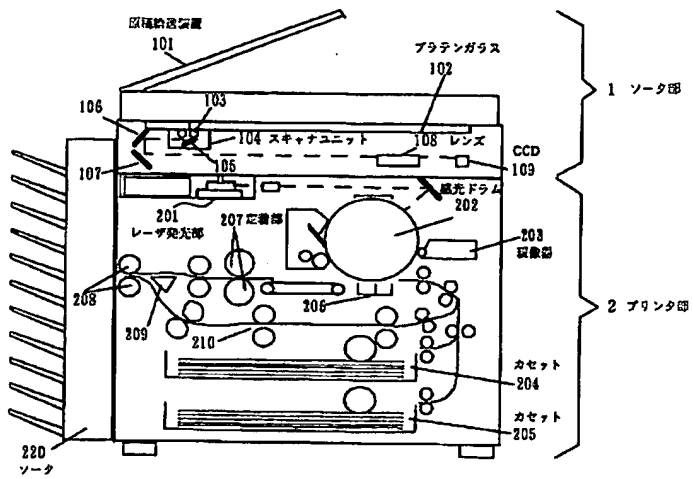
(図4)

【図6】



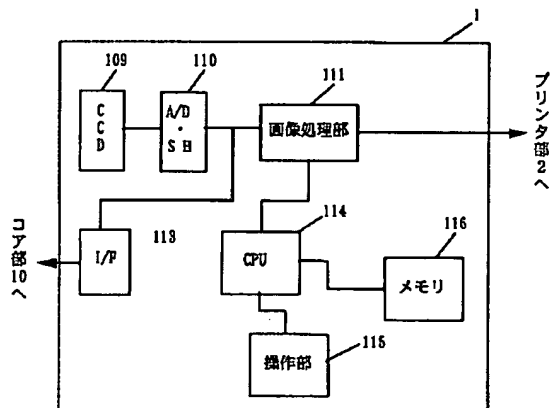
(図6) 機器管理情報

【図2】



(図2)

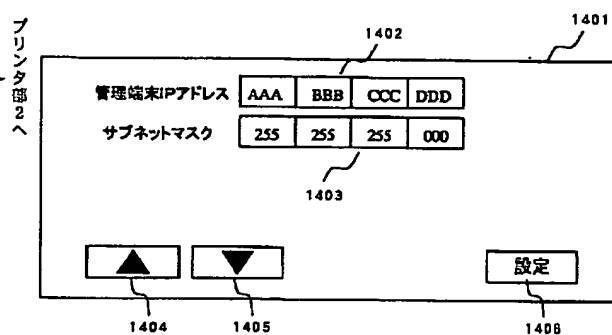
【図3】



(図3)

【図14】

(図14)

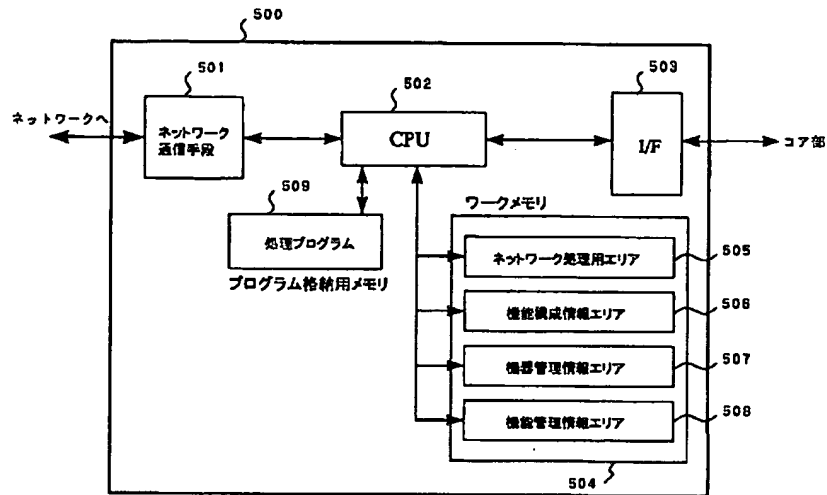


【図7】

701	702	703	704	705
装備されている機能	使用可能フラグ	管理フラグ	管理種別フラグ	
0x0001 (ファクス機能)	0x0001	0x0001	0x0001	
0x0002 (ファイル機能)	0x0001	0x0000	0x0000	
0x0003 (フォーマッタ機能)	0x0001	0x0001	0x0002	
0x000F (コピー機能)	0x0001	0x0001	0x0001	

(図7) 機能構成情報

【図5】



(図5) コンピュータインターフェース部

【図8】

802	803	804	805
管理対象機能	時間管理フラグ	制限開始時間	制限終了時間
0x0001 (ファクス機能)	0x0001	0x2000	0x0000
0x0002 (ファイル機能)	0x0001		
0x0003 (フォーマッタ機能)	0x0000	0x0000	0x0000
...
0x000F (コピー機能)	0x0001	0x0830	0x2030

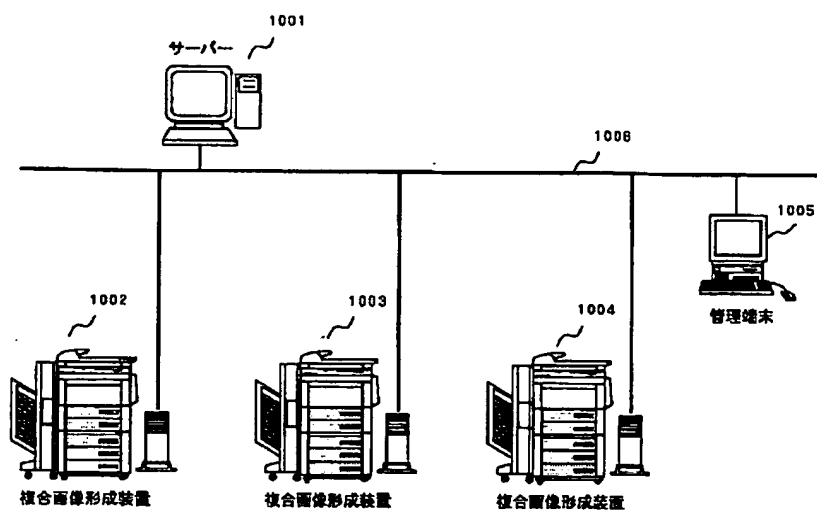
(図8) 機能管理情報(時間管理)

【図9】

902	903	904
管理対象機能	回数管理フラグ	使用回数
0x0001 (ファクス機能)	0x0000	0x0000
0x0002 (ファイル機能)	0x0000	0x0000
0x0003 (フォーマッタ機能)	0x0001	0x2000
...
0x000F (コピー機能)	0x0000	0x0000

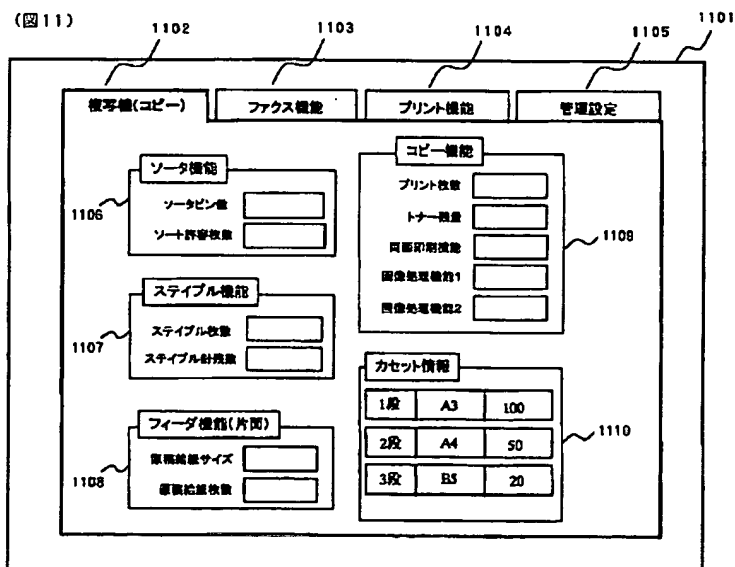
(図9) 機能管理情報(回数管理)

【図10】

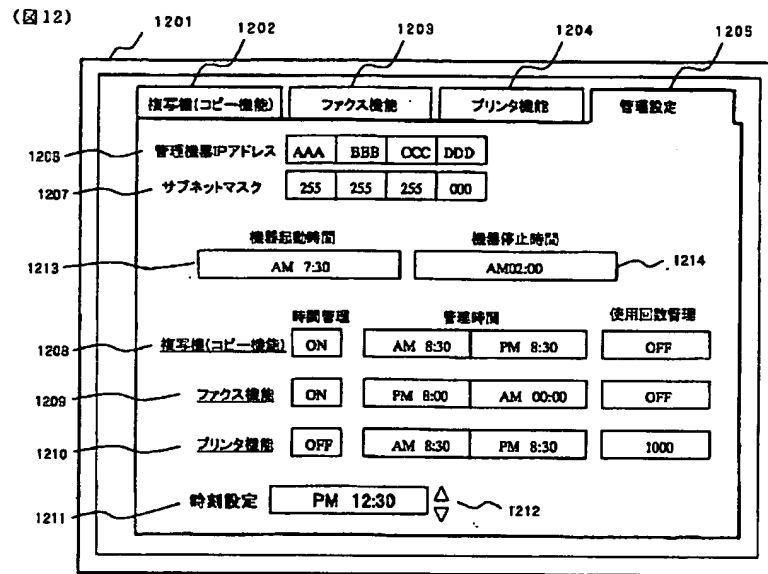


(図10)

【図11】

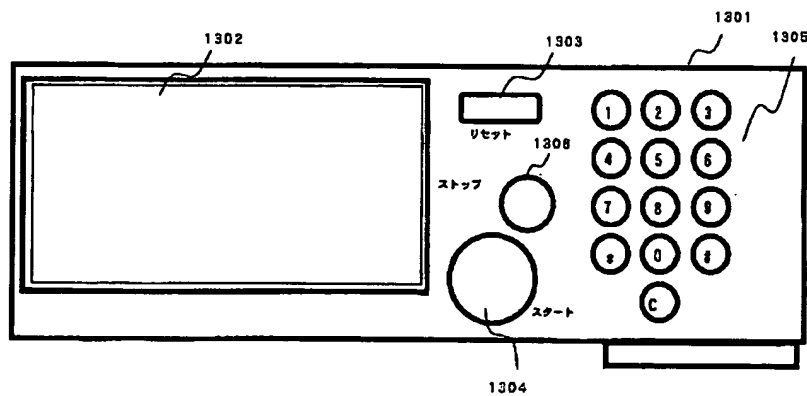


【図12】

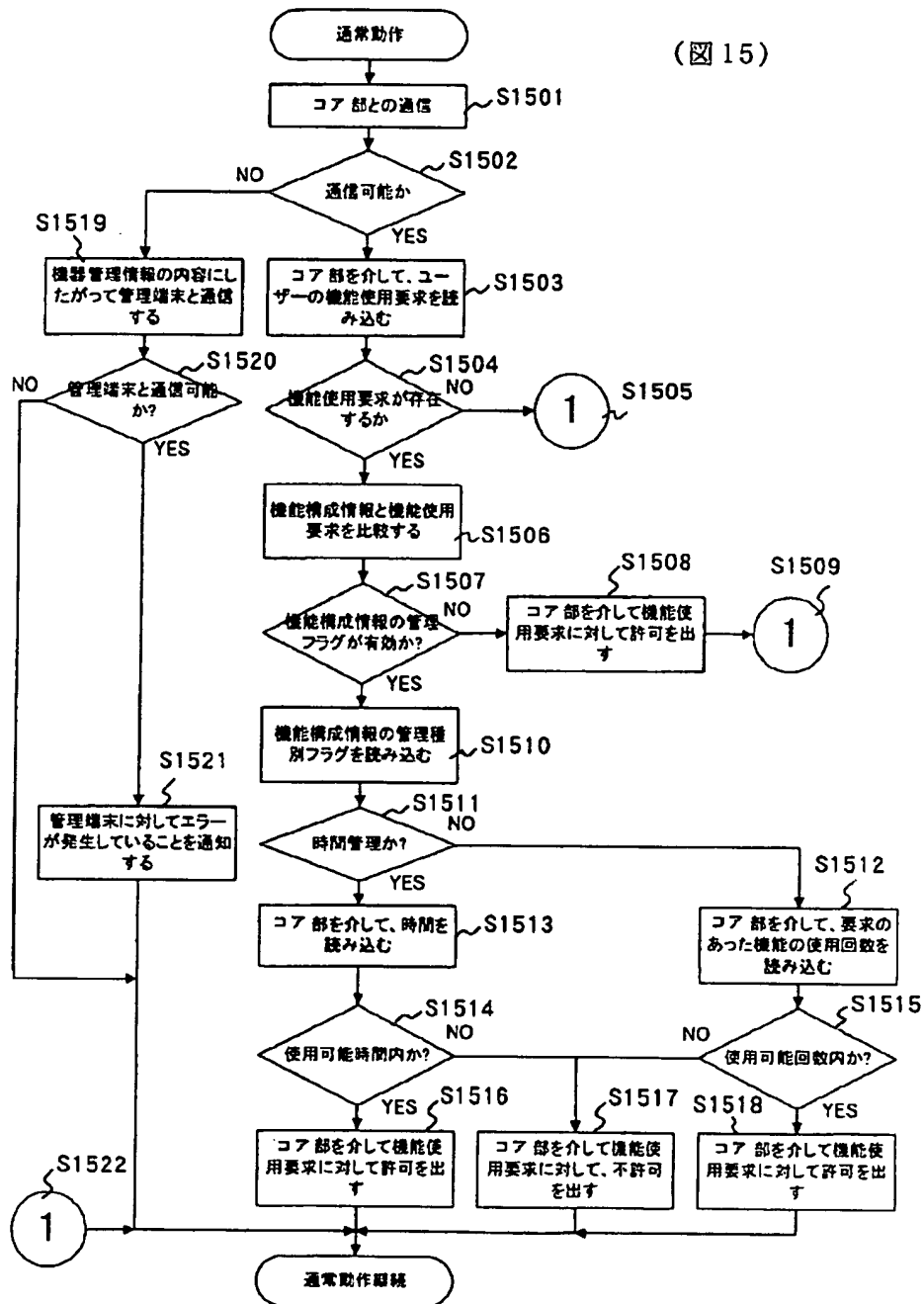


【図13】

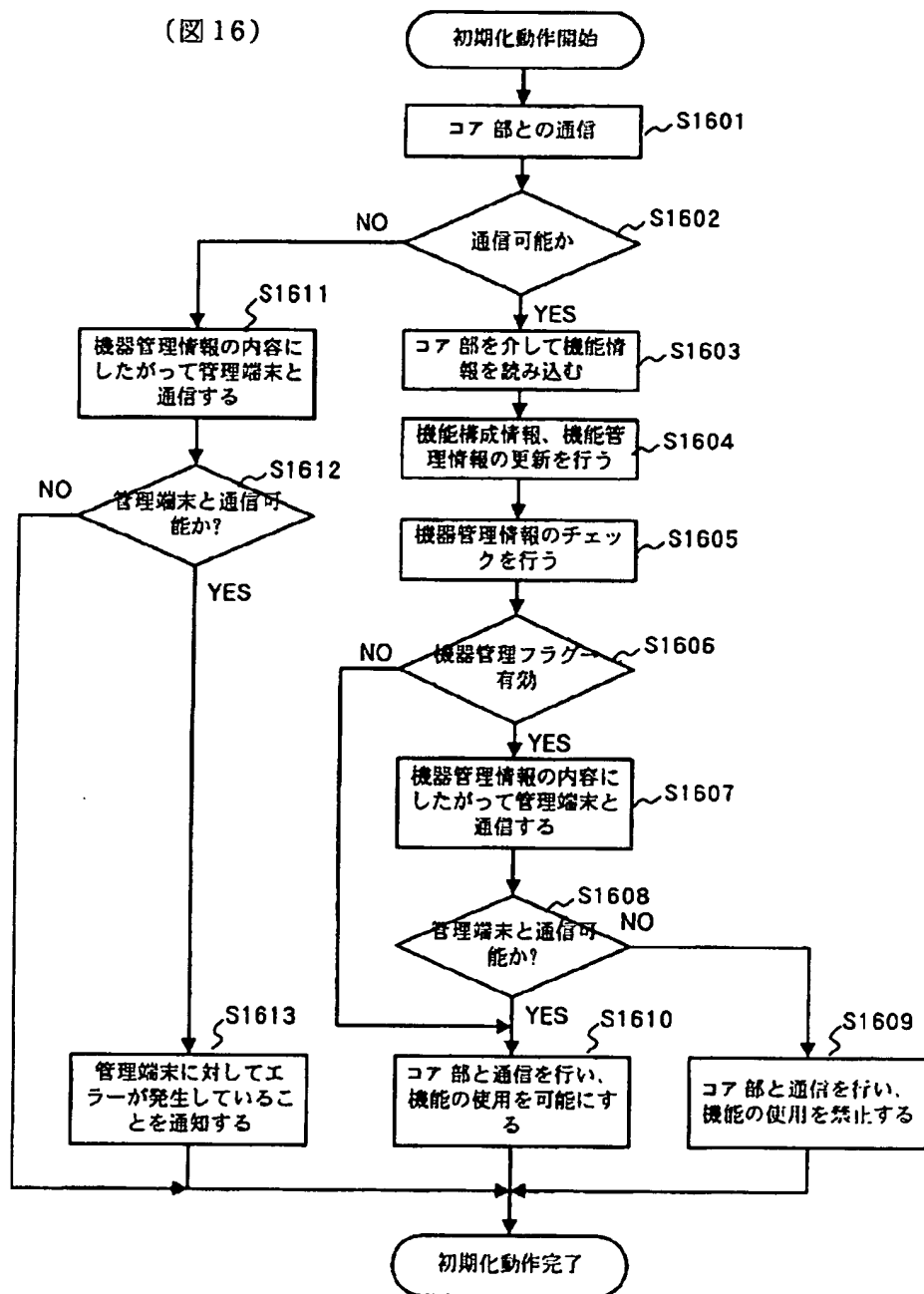
(図13)



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 13/00識別記号
3 5 5F I
G 0 6 F 13/00

3 5 5